



Universidad
Zaragoza

Resolución de 18 de julio de 2019, del Rector de la Universidad de Zaragoza,
por la que se aprueba el programa del Instituto Universitario de Investigación Mixto, Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos (CIRCE), plan 2019-2023, de conformidad con lo que establece la Instrucción de 14 de marzo de 2019, del Gerente de la Universidad de Zaragoza, sobre las modificaciones introducidas en el Real Decreto-Ley 3/2019, de 8 de febrero de medidas urgentes en el ámbito de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y la Universidad relativas a tramitación de contratos menores y a la gestión de RR.HH. con cargo a planes, programas, contratos y proyectos de investigación en la Universidad de Zaragoza.



e4616c6979b2d63fec8e4338d68e66ff

Copia autentica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/e4616c6979b2d63fec8e4338d68e66ff>

CSV: e4616c6979b2d63fec8e4338d68e66ff	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 1	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JOSÉ ANTONIO MAYORAL MURILLO	Rector	29/07/2019 09:47:00	

PROGRAMA DE I+D+i DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIRCE

Plan 2019-2023

1) Introducción

El Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE (Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos), tiene por objeto la Investigación en Energías Renovables, Eficiencia de los Recursos y Sostenibilidad. Fue promovido por la Fundación CIRCE y por la Universidad de Zaragoza mediante convenio de colaboración firmado el 28 de enero de 2009 y recientemente modificado con fecha 19 de diciembre de 2018. Como Instituto Mixto, su estrategia de desarrollo y sus objetivos se alinean, por tanto, con los de sus dos promotores.

El Reglamento del Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE de la Universidad de Zaragoza fue aprobado el 22 de febrero de 2011. A partir de la modificación del convenio en diciembre de 2018 se elaboró también una nueva propuesta de reglamento que fue aprobada por el Consejo del Instituto de fecha 27 de abril de 2018 y 2 de mayo de 2019, pendiente de su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad.

Dado su carácter de Instituto de Investigación Mixto, el Instituto CIRCE cuenta con miembros procedentes de sus dos promotores, la Universidad de Zaragoza y la Fundación CIRCE. Todos los miembros doctores forman parte del Consejo de Instituto mientras que de entre los miembros no doctores y personal de administración se eligen representantes que forman también parte del Consejo de Instituto.

La gobernanza del Instituto la lleva a cabo una Comisión Mixta formada por 3 representantes de la Universidad de Zaragoza y 3 representantes de la Fundación CIRCE. Dicha comisión toma las decisiones oportunas oídos el Consejo de Instituto y/o el equipo de dirección del Instituto.

Actualmente, el Instituto CIRCE cuenta con 61 miembros activos y 11 colaboradores (estudiantes de doctorado y/o estudiantes en estancias de intercambio además de antiguos miembros del instituto cuya relación contractual con las instituciones que lo soportan se extinguió). La estructura de los grupos es variada puesto que en ellos se integra tanto personal de la Universidad como personal de la Fundación CIRCE. A continuación, se enumeran los grupos de investigación del Instituto junto con una breve descripción de cada uno de ellos.

Integración de Energías Renovables

Objetivos: Aumentar la penetración de las energías renovables en el sector energético así como permitir el despliegue de nuevos sistemas de generación, consumo y almacenamiento, en condiciones de máxima eficiencia, fiabilidad y calidad de suministro.

Líneas de investigación: Estudios de red y sistemas de energía renovable. Protección y automatización de red. Análisis integral de recursos energéticos. Integración de energías renovables. Integración de sistemas de almacenamiento eléctrico. Despliegue de sistemas de transporte eléctrico. Redes inteligentes y generación distribuida. Gestión activa de la demanda.

Agua, Biomasa, Integración y Emisiones (ABIES)

Objetivos: Grupo multidisciplinar con el objetivo general de la mejora del uso de los recursos naturales y la sostenibilidad energética.

Líneas de investigación: Ciclo integral del agua; interacción agua-energía; tecnologías de desalación; uso eficiente del agua. Biomasa: recursos y cadena de aprovechamiento; combustión y co-combustión; generación eléctrica; ciclos; impactos. CO2/reducción de emisiones. Poligeneración: producción conjunta de electricidad, calor, frío y agua. Análisis exergético y termoeconómico. Análisis de ciclo de vida.



2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	

Sistemas térmicos

Objetivos: Simulación y monitorización avanzada de sistemas reactivos y plantas energéticas y desarrollos experimentales de combustión mediante técnicas analíticas y ópticas a escala laboratorio e industrial.

Líneas de investigación: Simulación numérica avanzada de sistemas reactivos. Cálculo y simulación numérica de la transferencia de calor en sistemas eléctricos y hornos metalúrgicos y de proceso. Desarrollos experimentales en combustión mediante nuevas técnicas analíticas y ópticas. Trabajo en laboratorio y adaptación a medidas en campo real. Simulación avanzada de la dinámica de sistemas de partículas y gas coherentes (lechos fijos y fluidos) y caóticos. Monitorización térmica de calderas, hornos, recuperadores y regeneradores de proceso. Interpretación de medidas de campo. Desarrollo de nuevas medidas con base física aplicables en campo real. Simulación de plantas energéticas complejas y estudio de configuraciones mediante herramientas de optimización energética y modelos de orden reducido.

Ecología Industrial. Eficiencia en el uso de las materias primas

Objetivos: Desarrollo de indicadores, metodologías y sistemas contables para definir, aumentar la transparencia y proteger el capital mineral. Estudio de balances de flujos de materiales a nivel local, regional, nacional o internacional para identificar materiales críticos. Evaluación del impacto asociado a la extracción, uso, sustitución o reciclado de determinadas materias primas a nivel global. Potenciar el uso de enfoques multidisciplinares para abordar el problema de la escasez de materias primas, incluyendo suelos fértiles. Estudio del potencial de reciclado y de las “minas urbanas” para la recuperación de materiales críticos.

Líneas de investigación: Desarrollo de la exergoecología para el análisis y la optimización de materiales críticos en la industria extractiva y manufacturera. Desarrollo de la exergoecología para el análisis y la optimización de materiales críticos en la agroindustria.

Socioeconomía de la energía y sostenibilidad

Objetivos: El objetivo general de este Grupo de investigación es el de avanzar en la investigación y el conocimiento en temas relacionados con el ámbito energético y la sostenibilidad desde un enfoque socioeconómico MULTIDISCIPLINAR, para estudiar soluciones innovadoras e integradas que permitan un desarrollo energético sostenible.

Líneas de investigación: Análisis Socioeconómico de la Energía y la Sostenibilidad. Energía, sostenibilidad y geopolítica de la energía. Investigación en Movilidad Sostenible. Eco-innovación y Sostenibilidad.

Integración de Procesos Industriales (IPI)

Objetivos: Demostrar soluciones flexibles para coordinar las fuentes y demandas y optimizar los flujos de energía entre diferentes procesos, plantas e industrias. Evaluación del impacto económico y ambiental potencial de los procesos industriales, basado en técnicas heurísticas y medición de parámetros medioambientales con técnicas innovadoras de caracterización. Desarrollo de soluciones de mantenimiento predictivo, combinadas con métodos avanzados y herramientas integradas. Aplicación de técnicas experimentales para la caracterización de la influencia de nuevos materiales capaces de facilitar y optimizar el rendimiento energético y ambiental en soluciones industriales avanzadas. Evaluación de la integración de nuevas soluciones aplicadas a las energías renovables.

Líneas de investigación: Eficiencia de los recursos en el sector industrial. Economía Circular. Eficiencia Energética en sectores de producción. Ecoeficiencia y análisis ambiental.



2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 2 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	

2) Trayectoria de los últimos 3 años, con indicación de fondos obtenidos del Gobierno de Aragón y otros, y acciones que se han llevado a cabo.

En los últimos 3 años, los miembros del Instituto han participado en proyectos de investigación tanto nacionales como europeos, como puede verse en la información disponible en las memorias correspondientes a los años 2015, 2016 y 2017 (<http://icirce.unizar.es/documentacion>). La financiación captada mediante la participación en proyectos se muestra en la siguiente tabla.

Tipología de proyecto	2015	2016	2017	2018
Europeos	3.185.846,34 €	4.445.358,03 €	2.255.537,50 €	
Nacionales	1.074.635,12 €	1.021.107,28 €	598.558,37 €	
Autonómicos	498.917,99 €	590.759,24 €	234.587,37 €	
Privados	2.340.581,81 €	1.504.831,32 €	2.223.772,09 €	

En cuanto a la financiación obtenida, la tabla presentada a continuación muestra la evolución en los últimos 3 años.

Tipología de proyecto	2016	2017	2018
Ingresos por cursos	15.600 €	15.725 €	12.900 €
Ingresos % convenio F.CIRCE	47.639,96 €	39.371,87 €	-
Subvención Gobierno de Aragón	75.743,67 €	77.454,21 €	86.172,67 €

En cuanto a las acciones realizadas en los últimos 3 años, caben destacar las siguientes:

- Elaboración del Plan estratégico del Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE, donde se han definido claramente los objetivos estratégicos, así como la misión y visión del Instituto.
- Evaluación periódica de la ACPUA favorable para el periodo 2018-2021
- Formación de grupos de investigación de referencia multidisciplinares reconocidos por la DGA. De esta forma se responde a la necesidad de multidisciplinariedad en las líneas de investigación.
- Continuación en la formación de investigadores a través del programa de doctorado en Energías Renovables y Eficiencia Energética. La mayor parte de los profesores que participan en dicho programa de Doctorado en la actualidad son miembros del Instituto y los doctorandos realizan su trabajo en su mayor parte dentro del Instituto.
- Impartición de estudios propios de la Universidad de Zaragoza en el campo de las Energías Renovables, Sostenibilidad y Eficiencia Energética.
- Internacionalización a través de la colaboración y pertenencia a instituciones internacionales como:
 - ASYPS (Asociación para la sostenibilidad y el progreso de las sociedades)
 - EUREC (Asociación Europea de Centros de Investigación en Energías Renovables) compuesta por 41 centros de investigación reconocidos por su excelencia en el campo de las energías renovables de 16 países europeos.
 - Instituto Chino.-Europeo para las energías limpias y renovable (ICARE), ubicado en al Huazhong University of Science and Technology (Wuhan, Hubei, China) con colaboración docente e investigadora en el campo de las energías renovables y eficiencia energética



Copia autentica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 3 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	

- Nombramiento del director Antonio Valero, como miembro del Club de Roma, asociación mundial a la que pertenecen 102 personas en todo el mundo, distinguidas por su trayectoria profesional, algunas de ellas premios nobel.
- Academia Europea de Energía Eólica (EAWE)
- Asociación Europea de Laboratorios de Metrología Nacionales (EURAMET).
- Algunos miembros del Instituto colaboran directamente con la Comisión Europea tanto como evaluadores como en la definición de objetivos estratégicos a través de asociaciones (SPIRE) y plataformas (ETIPSNET).
- Participación en proyectos del programa Horizon 2020. Proyectos ITN Marie Curie. Colaboración en plataformas y asociaciones internacionales (E2BA, ECTP, EERA, IET, ETIP ZEP, ETIP-SNETE, EARTO, EUREC, SPIRE, EWEA).

3) Objetivos e indicadores del contrato-programa con el Gobierno de Aragón. Clasificación de los 4 grandes bloques

En las siguientes tablas se presenta la información relativa a los 4 grandes bloques de indicadores del contrato-programa con el Gobierno de Aragón.

PUBLICACIONES	2016	2017	2018
Artículos científicos en revistas indexadas en JCR	49	37	36
Libros o capítulos de libros	21	2	7

Nº DE PROYECTOS / CONTRATOS	2016	2017	2018
Proyectos de investigación nacionales (concurencia competitiva)	30	9	21
Proyectos de investigación internacionales (concurencia competitiva)	16	6	43
Contratos/proyectos (sin concurencia competitiva)	68	80	163

TRANSFERENCIA	2016	2017	2018
Comunicaciones a congresos	44	63	61

FORMACIÓN	2016	2017	2018
Tesis doctorales defendidas dirigidas por miembros del instituto	5	5	4
Máster oficiales de la Universidad de Zaragoza en los que participa el IUI	3	3	3
Títulos propios de la universidad de Zaragoza en los que participa el IUI	11	10	6

4) Objetivos, plan a 5 años. Partiendo del contrato-programa, se puede seguir el plan estratégico anual que elabora cada Instituto, con determinación de acciones para cada objetivo o grupo de objetivos, necesidades de personal

Los objetivos estratégicos del Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE se fundamentan en la Misión y Visión del mismo y están descritos en su plan estratégico. Así, se establecen tres grandes ejes estratégicos: Investigación, Transferencia - Divulgación y Formación. A estos tres grandes ejes debe sumársele un cuarto eje dedicado a la Organización.

En base a los cuatro ejes estratégicos, se han definido los objetivos específicos del Instituto que se describen a continuación:

Investigación

- Potenciar la investigación de calidad fomentando la colaboración interna y el aprovechamiento de las sinergias existentes mediante el establecimiento de equipos multidisciplinares.
- Fomentar la participación en proyectos y programas de calidad. competitivos



2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845

Copia autentica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 4 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	

- Desarrollar acciones para la captación y mantenimiento de medios recursos humanos y técnicos.

Transferencia - divulgación

- Impulsar una identidad e imagen corporativa propia y diferenciada.
- Fomentar el desarrollo de soluciones tecnológicas, dirigidas a satisfacer los requisitos energéticos y de sostenibilidad de la sociedad y las empresas.
- Transmitir a la sociedad los valores del IUIMC relativos al uso de las Energías Renovables, la Eficiencia de los recursos y la Sostenibilidad.

Formación

- Impulsar la formación y transmisión de conocimientos en Energías Renovables y Sostenibilidad de los Recursos.
- Contribuir a la formación de nuevos investigadores.

Organización

- Afianzar una estructura eficaz como Instituto Mixto que aglutine de forma eficiente las ventajas de los dos promotores.
- Fortalecer y mejorar la estructura del Instituto.

Líneas de acción e indicadores

Para la consecución de los objetivos estratégicos es necesario plantear acciones específicas que se evaluarán mediante indicadores. A continuación, se presenta una tabla para cada uno de los cuatro ejes estratégicos en la que se recogen los objetivos, acciones específicas e indicadores, así como las necesidades de personal, tanto disponible como por contratar, para llevarlas a cabo.

Cabe señalar además, que la reciente adjudicación de un proyecto de infraestructuras para el montaje y puesta a punto de un laboratorio de investigación en carga de vehículos eléctricos hace imprescindible la contratación de un técnico de laboratorio que colabore en la puesta en marcha y operación de dicho laboratorio.



2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845

Copia autentica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Pagina: 5 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	



2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845

Copia autentica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

INVESTIGACIÓN			
OBJETIVOS	ACCIONES	INDICADORES	PERSONAL
Potenciar la investigación de calidad fomentando la colaboración interna y el aprovechamiento de las sinergias existentes mediante el establecimiento de equipos multidisciplinares.	Solicitud de participación en proyectos multidisciplinares de distintas convocatorias.	Número de proyectos solicitados. Número de proyectos ejecutados	Gestor de proyectos. Técnico de laboratorio. Técnico Informático.
	Publicación de los resultados de las investigaciones en curso.	Número de artículos en revistas con impacto en JCR	
Fomentar la participación en proyectos y programas de calidad	Solicitud de participación en proyectos de investigación nacionales e internacionales.	Número de proyectos nacionales e internacionales.	Gestor de proyectos. Técnico de laboratorio. Técnico Informático.
Desarrollar acciones para la captación y mantenimiento de medios humanos y técnicos	Creación de becas de iniciación a la investigación.	Número de becas ofertadas e investigadores incorporados.	
	Participación en programas de formación de investigadores, FPI, ITN-Marie Curie	Número de participaciones e investigadores captados.	Gestor de proyectos
	Participación en programas de captación de talento post-doctoral, Ramón y Cajal, ARAID, Marie Curie	Número de participaciones e investigadores captados.	Gestor de proyectos
	Participación en convocatorias de índole regional, nacional e incluso internacional de infraestructuras.	Cuantía económica obtenida en tales convocatorias	Gestor de proyectos.

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 6 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	



2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845

Copia autentica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

TRANSFERENCIA - DIVULGACIÓN			
OBJETIVOS	ACCIONES	INDICADORES	PERSONAL
Impulsar una identidad e imagen corporativa propia y diferenciada.	Creación de una página web dinámica donde se presente la descripción del IUIMC y sus actividades	Página web.	Personal de administración. Técnico informático
	Jornadas, seminarios y workshops de difusión de las actividades de los miembros del Instituto.	Número de actividades realizadas.	Personal de administración
Fomentar el desarrollo de soluciones tecnológicas, dirigidas a satisfacer los requisitos energéticos y de sostenibilidad de la sociedad y las empresas	Realización de proyectos específicos en colaboración con empresas.	Número de proyectos de colaboración con empresas	Técnico de laboratorio. Técnico Informático
	Desarrollo de patentes y contratos de transferencia.	Número de patentes y transferencias.	
	Desarrollo de doctorados industriales.	Número de doctorados industriales.	
Transmitir a la sociedad los valores del IUIMC relativos al uso de las Energías Renovables y la Sostenibilidad de los recursos	Realización de jornadas y actividades de divulgación orientados a la sociedad	Número de actividades realizadas	Personal de administración Técnico informático
	Colaboración con otras entidades que promuevan los mismos valores.	Número de actos colaborativos realizados.	Personal de administración

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 7 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	

FORMACIÓN			
OBJETIVOS	ACCIONES	INDICADORES	PERSONAL
Impulsar la formación y transmisión de conocimientos en Energías Renovables Eficiencia de los Recursos y Sostenibilidad.	Promover y mantener estudios de master y posgrado	Número de estudios propios de master y posgrado	Personal de administración
Contribuir a la formación de nuevos investigadores	Promover la realización de tesis doctorales	Número de tesis doctorales realizadas.	



2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845

Copia autentica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Pagina: 8 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	

ORGANIZACIÓN			
OBJETIVOS	ACCIONES	INDICADORES	PERSONAL
Afianzar una estructura eficaz como Instituto Mixto que aglutine de forma eficiente las ventajas de los dos socios.	Incentivar la cohesión interna potenciando el sentimiento de Instituto mediante reuniones, seminarios y talleres en los que participen miembros de distintos grupos.	Número de actividades realizadas.	Personal de administración
	Mejorar y potenciar los canales de comunicación interna entre los investigadores/grupos de investigación del IUIMC.	Número y tipo de vías de comunicación implementadas.	Personal de administración
	Desarrollar acciones internas mediante fondos generales para afianzar la cohesión interna.	Número de acciones realizadas.	Personal de administración
	Adecuar y simplificar el reglamento del Instituto en cuanto a sus procedimientos	Número de objeciones realizadas al nuevo reglamento.	Personal de administración
Fortalecer y mejorar la estructura del Instituto	Promover y fomentar estructuras de gestión ágiles y sencillas para los investigadores.	Número de procedimientos de gestión desarrollados.	Personal de administración



2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845

Copia autentica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 9 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	

5) Estructura de Recursos Humanos:

Para la consecución de los objetivos estratégicos planteados previamente, se considera necesaria la siguiente estructura de recursos humanos en el Instituto:

Personal de Administración.

- Se cuenta con una persona a tiempo completo como dotación básica. (Ya dotada)
- 1 Técnico de apoyo de asuntos administrativos y comunicación y divulgación (Cat. C1. Por contratar)

Personal técnico para laboratorios.

- 1 Técnico de laboratorio (Categoría C1 o C2. Por contratar)

Promoción y gestión.

- 1 Técnico para promoción y gestión de proyectos (Categoría A1 o A2. Por contratar)

Informática y Bases de Datos.

- 1 Técnico especialista en informática para apoyo a proyectos de investigación específicos y a cuestiones informáticas generales (Categoría A1, A2 o C1. Ya contratado con fondos propios)

6) Mapa de necesidades de Personal Indefinido, de acuerdo con financiación prevista, anualmente, principalmente de Gobierno Autónomo y de líneas y unidades de transferencia.

De acuerdo a la financiación prevista, y a la estructura de personal óptima presentada en el apartado anterior, y teniendo en cuenta los objetivos estratégicos, se consideran las siguientes necesidades de personal indefinido (por orden de prioridad).

1. Técnico para promoción y gestión de proyectos (Categoría A1 o A2)
2. Técnico especialista en informática para apoyo a proyectos de investigación específicos y a cuestiones informáticas generales (Categoría A1, A2 o C1)
3. Técnico de Laboratorio (Categoría C1 o C2).



2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845

Copia autentica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845>

CSV: 2a2b19d11e05d25b39f56a330d064845	Organismo: Universidad de Zaragoza	Pagina: 10 / 10	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JULIO JAVIER MELERO ESTELA	Subdirector primero Instituto CIRCE	10/07/2019 15:21	